SICK

8010641.Y508 0614 CV

WLL24-2Exi

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91–22–4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Nederland
Phone +31 (0)30 229 25 44
Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Norge
Phone +47 67 81 50 00
Polska
Phone +48 22 837 40 50
România
Phone +40 356 171 120
Russia
Phone +7-495-775-05-30
Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
South Africa
Phone +27 11 472 3733
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Suomi
Phone +358-9-25 15 800
Sverige
Phone +46 10 110 10 00
Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
USA/México
Phone +1(952) 941-6780

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

BZ int43

CE ⧈

ENGLISH

Fibre-optic Photoelectric Sensor
with visible redlight
Operating instructions

Safety notes

- Marking:
  Ⓔx II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- It corresponds to the intrinsic safety according to EN 60079-0 (2012), EN 60079-11 (2012), EN 60079-28 (2007) and EN 60947-5-6 (2000) (switching output: NAMUR). The intrinsic safety is only ensured in combination with the corresponding and appropriate consumable materials and in accordance with the Proof of Intrinsic Safety. The data and notes of the EC-Declaration of conformity and national installation directions should be observed.
- Read the operating instructions before starting operation.
- Connection, assembly, and settings only by competent technicians.
- Protect the device against moisture and soiling when operating.
- No safety component in accordance with EU machine guidelines.

Correct use

Directive relevant conformity explosion prevention:
EC-directive 94 / 9 / EC.

The devices correspond to the category 2 G and can be used in potentially explosive atmosphere "zone 1" and "zone 2".

The WLL 24-2Exi fibre-optic photoelectric sensor is an photo electronic sensor and is used for optical, non-contact detection of objects, animals; and persons.

Starting operation

1 Open cover and guard of photoelectric proximity sensor; ensure that no dirt enters device.

2 **With following connectors only:**

Equipment plug horizontally (H) and vertically (V) adjustable.
Connect and secure cable receptacle tension-free.

The following apply for connection in **B**: brn = brown, blu = blue.

Only for versions with terminal chamber:

Disconnect M16 screw fixing, remove sealing plugs. Cable outlet can be swivelled horizontally (H) and vertically (V). Feed tension-free supply cable through and connect photoelectric proximity sensor as per connection diagram **B** and tighten again the M16 screw fixing together with the sealing gasket to ensure the protection class "IP" of the device.

Close protective cover.

Mount sensor to suitable holders (e. g. SICK mounting bracket).

Connect photoelectric sensor to operating voltage (see type label).

3 **Principle of photoelectric proximity sensor:**

Maintain direction in which object moves relative to sensor.

Check application conditions such as sensing range, object size, and compare with characteristic in diagram.

Setting of the sensing range:

Set sensing range to max. position object. Position light spot on object. Red sender light spot visible on object. Signal strength indicator should light up. If it does not light up or if it is flashing, readjust and / or clean photoelectric proximity sensor and / or check application conditions.

Remove the object, and then the LED signal strength indicator must switch off. If it does not switch off, turn the sensing range adjuster in the min. direction until the indicator switches off.

4 **Princible for through-beam photoelectric sensor:**

Mount the fibre-optic cable opposite and align it roughly.
Pay attention to the scanning range when you do this
(see the technical data at the end of these operating instructions).

Connect sensor to operating voltage (see type label).

Alignment of light received.

Set the sensitivity control to max.

Adjust the fibre-optic cable until the LED signal strength indicator remains lit.

Object detection check:

Move object into the beam; the strength indicator should switch off. If it does not switch off or continues to blink, reduce the sensitivity using the "sensitivity control" switch until it switches off. It should switch on again after the object is removed. If it does not switch on again, adjust the sensitivity until the switching threshold is set correctly.

Maintenance

SICK photoelectric sensors are maintenance-free.
We recommend doing the following regularly
- clean the external lens surfaces.
- check the screw connections and plug-in connections.

No modifications may be made to devices.

DEUTSCH

Lichtschranke mit Lichtleitern
mit sichtbarem Rotlicht
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Kennzeichnung:
  Ⓔx II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- Entspricht der Schutzart Eigensicherheit nach EN 60079-0 (2012), EN 60079-11 (2012), EN 60079-28 (2007) und EN 60947-5-6 (2000) (Schaltausgang NAMUR). Die Eigensicherheit ist nur in Zusammenschaltung mit einem entsprechend zugehörigen Betriebsmittel und gemäß dem Nachweis der Eigensicherheit gewährleistet. Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung enthaltenen Daten und Hinweise und die nationalen Errichterbestimmungen sind zu beachten.
- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Richtlinienkonformität Explosionsschutz: EG-Richtlinie 94 / 9 / EG.

Die Geräte entsprechen der Kategorie 2 G und können in den explosionsgefährdeten Bereichen „Zone 1" und „Zone 2" eingesetzt werden.

Die Lichtschranke WLL24-2Exi ist ein photoelektronischer Sensor und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

Inbetriebnahme

1 Deckel und Schutzhaube des Lichttasters öffnen; darauf achten, dass kein Schmutz in das Gerät gelangt.

2 **Nur bei den Steckerversionen:**

Gerätestecker nach horizontal (H) und vertikal (V) schwenkbar.
Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.

Für Anschluss in **B** gilt: brn = braun, blu = blau.

Nur bei Versionen mit Klemmenanschlussraum:

M16-Verschraubung lösen, Dichtungsstopfen entfernen. Leitungsaustritt nach horizontal (H) und vertikal (V) schwenkbar. Spannungsfreie Versorgungsleitung durchführen und Lichtschranke nach Anschlussschema **B** anschließen und die M16-Verschraubung mit Dichtung wieder anziehen, damit die IP-Schutzart des Gerätes sichergestellt wird.

Schutzklappe schließen.

Sensor an geeigneten Halter anschrauben (z. B. SICK-Haltewinkel).

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

3 **Tasterprinzip:**

Bewegungsrichtung des Objektes relativ zum Sensor einhalten.

Einsatzbedingungen wie Schaltabstand, Objektgröße überprüfen und mit der Kennlinie im Diagramm vergleichen.

Einstellung Schaltabstand:

Schaltabstand auf max. stellen.

Objekt positionieren. Lichtfleck auf Objekt ausrichten.
Sichtbarer roter Sendelichtfleck auf Objekt erkennbar. Empfangsanzeige muss permanent leuchten. Leuchtet sie nicht oder blinkt sie, Lichttaster neu justieren, reinigen bzw. Einsatzbedingungen überprüfen.

Objekt entfernen, die Empfangsanzeige muss erlöschen. Erlöscht sie nicht, Drehknopf in Richtung min. drehen, bis sie erlischt. Vorgang so lange wiederholen, bis die Schaltschwelle genau eingestellt ist.

4 **Einwegprinzip:**

Lichtleiter gegenüberliegend montieren und grob ausrichten. Dabei Reichweite beachten (s. technische Daten am Ende dieser Betriebsanleitung).

Sensor an Betriebsspannung legen (s. Typenaufdruck).

Justage Lichtempfang:

Drehknopf auf max. stellen.

Lichtleiter so lange justieren, bis Empfangsanzeige permanent leuchtet.

Kontrolle Objekterfassung:

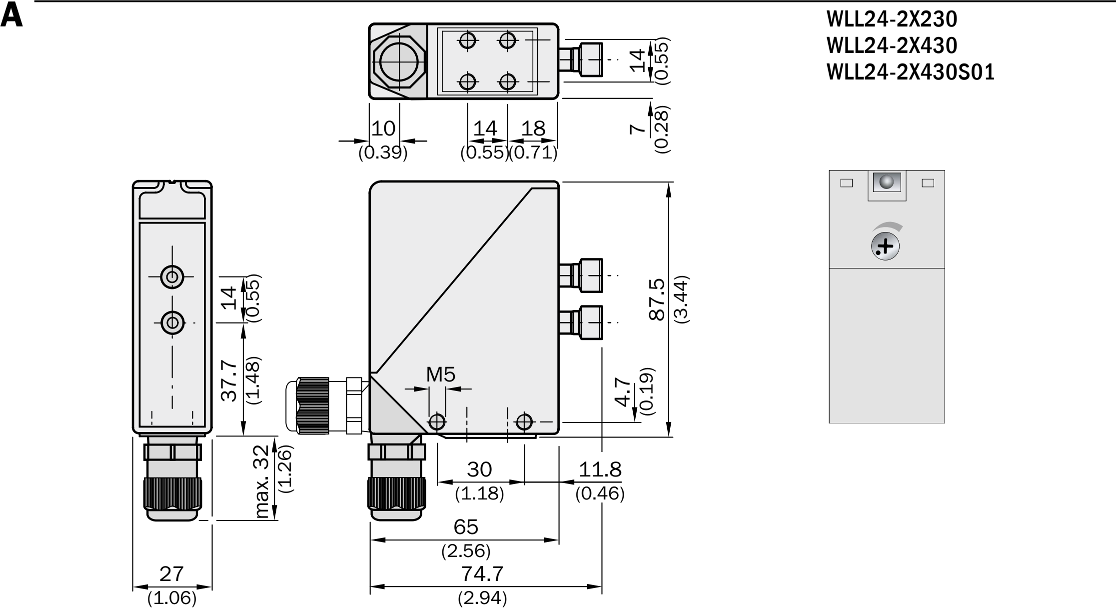
Objekt in den Strahlengang bringen; die Empfangsanzeige muss erlöschen. Leuchtet sie weiterhin oder blinkt sie, die Empfindlichkeit am Drehknopf so lange reduzieren, bis sie erlischt. Nach Entfernen des Objektes muss sie wieder aufleuchten; ist dies nicht der Fall, Empfindlichkeit so lange verändern, bis die Schaltschwelle korrekt eingestellt ist.

Wartung

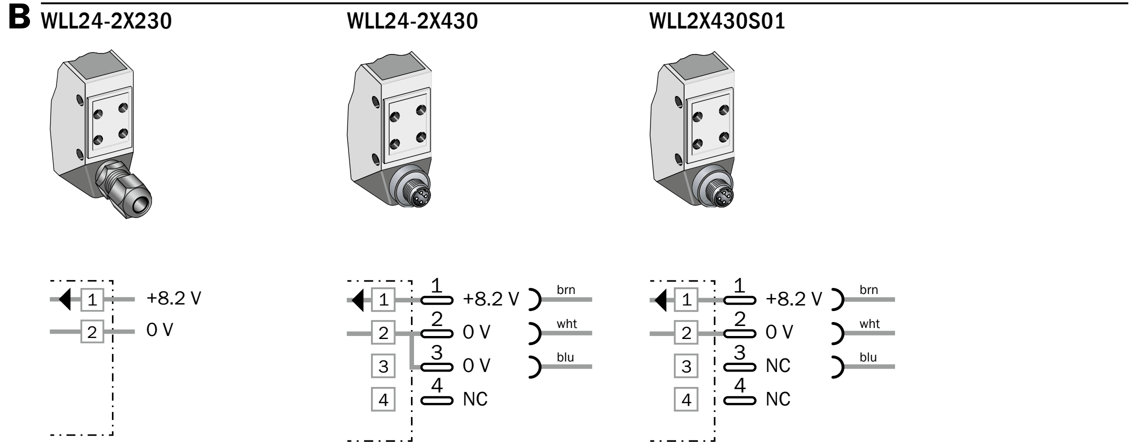
SICK-Lichtschranken sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen
– die optischen Grenzflächen zu reinigen,
– Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

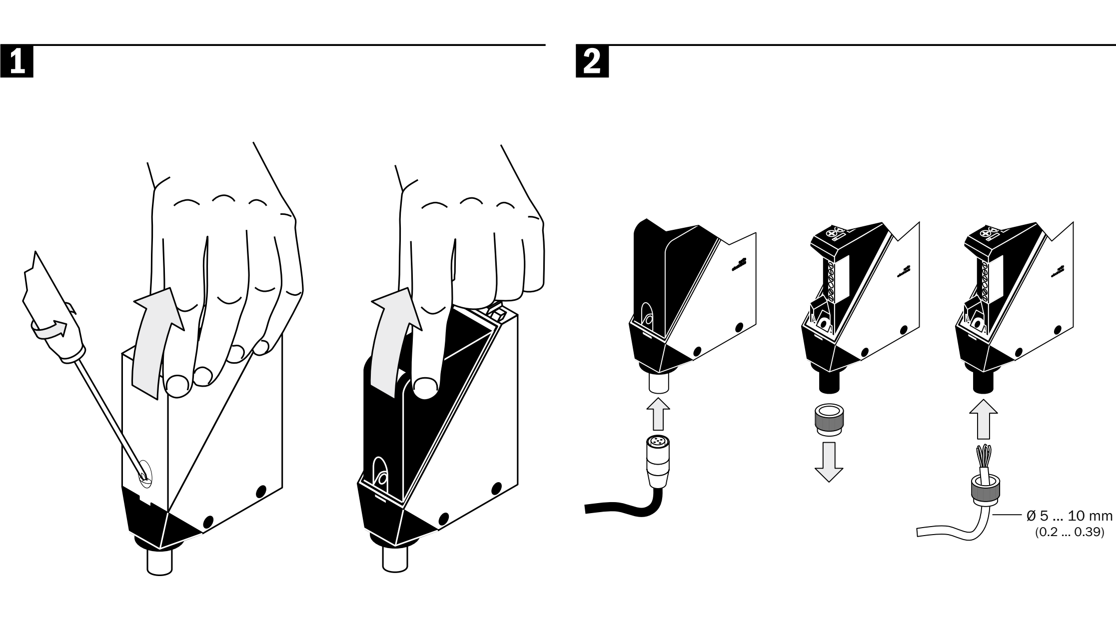
A



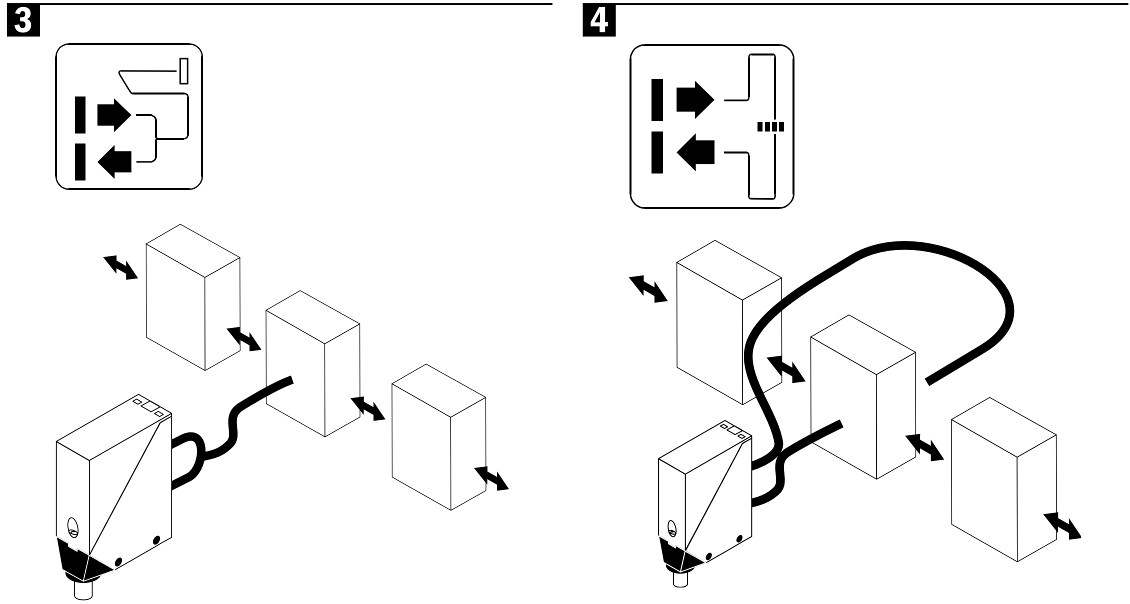
B



1 **2**



3 **4**



WLL24-2Exi Ⓔx II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb				-X230 -X430 -X430S01
RW scanning range	Reichweite RW	Portée RW	Alcance da luz RW	0 ... 100 mm / 0 ... 1000 mm
Sensing range max.	Schaltabstand max.	Distance de commutation max.	Distância de comutação max.	0 ... 40 mm [1]
Supply voltage V_S	Versorgungsspannung U_V	Tension d'alimentation U_V	Tensão de força U_V	DC 8.2 V (Ri ca. 1 kOhm) (5.0 V ... 15.5 V) [2] [3]
Switching frequency max.	Schaltfolge max.	Le signal max.	Sequência do sinal max.	50 / s [4]
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de reação	≥ 10 ms [5]
Switching output	Schaltausgang	Sortie de commutation	Saída de comutação	EN 60947-5-6 (2000) (NAMUR)
Enclosure rating	Schutzart	Type de protection	Tipo de proteção	IP 65
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	⧈ [6]
Circuit protection	Schutzschaltungen	Circuits de protection	Circuitos protetores	A, C [7]
Ambient operating temperature T4	Betriebsumgebungstemperatur T4	Température ambiante T4	Temperatura ambiente de operação T4	–20 °C < TA < +60 °C
EU-type examination certificate	EG-Baumusterprüfbescheinigung	Certificat d'essai d'homologation CE	Certificado de exame CE de tipo	PTB 03 ATEX 2105 (www.sick.com)
EU-Declaration of Conformity	EG-Konformitätserklärung	Déclaration de conformité CE	Declaração de conformidade da CE	www.sick.com
Voltage U_i	Spannung U_i	Tension U_i	Tensão U_i	15.5 V
Current I_i	Strom I_i	Intensité I_i	Corrente I_i	53 mA
Power P_i	Leistung P_i	Puissance P_i	Potência P_i	100 mW
Effective internal capacity C_i	Wirksame innere Kapazität C_i	Capacité interne efficace C_i	Capacidade interna eficaz C_i	80 nF
Effective internal inductivity L_i	Wirksame innere Induktivität L_i	Inductance interne efficace L_i	Indutância interna eficaz L_i	~0 µH [8]

1) Object 90 % reflection according to DIN 5033
2) Provided with isolating switching device EN 2 Ex
3) Limit values:
Ripple max. 0.4 V_{pp}
4) With light / dark ratio 1:1
5) Signal transit time with resistive load
6) Reference voltage 50 V DC
7) A = V_S connections reversepolarity protected
C = Interference pulse suppression
8) Negligible small

1) Objekt 90 % Remission nach DIN 5033
2) Versorgung mit Trennschaltgerät EN 2 Ex
3) Grenzwerte:
Restwelligkeit max. 0,4 V_{SS}
4) Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1
5) Signallaufzeit bei ohmscher Last
6) Bemessungsspannung DC 50 V
7) A = U_V -Anschlüsse verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
8) Vernachlässigbar klein

1) Objet Luminance de 90 % selon DIN 5033
2) Alimentation avec sectionneur EN 2 Ex
3) Valeurs limites:
Ondulation résiduelle max. 0,4 V_{SS}
4) Pour un rapport clair / sombre 1:1
5) Durée du signal en charge ohmique
6) Tension de calcul 50 V c.c.
7) A = Raccordements U_V protégés contre
C = Suppression des impulsions parasites
8) Négligeable

1) Objeto: 90 % de remissão segundo DIN 5033
2) Alimentação com chave interruptora EN 2 Ex
3) Valores limite:
Ondulação residual max. 0,4 V_{SS}
4) Com uma relação luminoso / escuro de 1:1
5) Tempo de transição do sinal com carga ôhmica
6) Tensão de dimensionamento DC 50 V
7) A = Conexões U_V protegidas contra inversão de polos
C = Supressão de impulsos parasitas
8) Negligentemente pequeno

WLL24-2Exi Ⓔx II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb				-X230 -X430
Portata RW	Alcance RW	最大有效距离 RW	検出距離範囲 RW、最大値	0 ... 100 mm / 0 ... 1000 mm
Distanza di commutazione max.	Distancia de conmutación max.	检测范围, 最大	スイッチ間隔、最大値	0 ... 40 mm [1]
Tensione di alimentazione U_V	Tensión de alimentación U_V	电源电压U_V	供給電圧 U_V	DC 8.2 V (Ri ca. 1 kOhm) (5.0 V ... 15.5 V) [2] [3]
Sequenza signali max.	Secuencia de señales max.	最小信号序列 max.	最小信号シーケンス max.	50 / s [4]
Tempo di risposta	Tiempo de reacción	触发时间	応答時間	≥ 10 ms [5]
Uscita di commutazione	Salida de conexión	开关输出端	スイッチング出力	EN 60947-5-6 (2000) (NAMUR)
Tipo di protezione	Tipo de protección	保护种类	保護等級	IP 65
Classe di protezione	Protección clase	保护级别	保護クラス	⧈ [6]
Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	保護回路	A, C [7]
Temperatura ambiente circostante T4	Temperatura ambiente de servicio T4	工作环境-温度 T4	使用周囲温度 T4	–20 °C < TA < +60 °C
Attestato di certificazione CEE	Certificado de homologación de tipo CE	欧盟型式检验证书	EU 型式検定合格証	PTB 03 ATEX 2105 (www.sick.com)
Dichiarazione di conformità CEE	Declaración de conformidad de la CE	欧盟一致性声明	EU 適合宣言書	www.sick.com
Tensione U_i	Tensión U_i	电压 U_i	電圧 U_i	15.5 V
Corrente I_i	Corriente I_i	电流 I_i	電流 I_i	53 mA
Potenza P_i	Potencia P_i	功率 P_i	出力 P_i	100 mW
Capacità interna efficace C_i	Capacidad interna efectiva C_i	内部有效电容 C_i	効果的な内部キャパシタンス C_i	80 nF
Induttività interna efficace L_i	Inductividad interna efectiva L_i	内部有效电感 L_i	効果的な内部インダクタンス L_i	~0 µH [8]

1) Oggetto 90 %, remissione sec. DIN 5033
2) Alimentazione con separatore EN 2 Ex
3) Valori limite:
Ondulazione residua max. 0,4 V_{SS}
4) Con relatio chiaro / scuro 1:1
5) Tempo di continuare de segnale a resistenza ohmica
6) Tensione di taratura DC 50 V
7) A = U_V-collegamenti con protez. contro inversione di poli
C = Soppressione impulsi di disturbo
8) Trascurabilmente piccola

1) Objeto 90 % de remission en base a DIN 5033
2) Alimentación con seccionador EN 2 Ex
3) Valores límite:
Ondulación residual max. 0,4 V_{SS}
4) Con una relación claro / oscuro de 1:1
5) Duración de la señal con carga óhmica
6) Tensión tolerable DC 50 V
7) A = Conexiones U_V a prueba de inversión de polaridad
C = Represión de impulso de interferencia
8) Despreciablemente pequeña

1) 90 % 漫反射比物体按照 DIN 5033
2) 絶縁スイッチング装置 EN 2 Ex 装備
3) 操作电流：
极限值剩余波纹度 max. 0,4 V_{SS}
4) 亮 / 暗比 1:1
5) 电阻性负载时，传感器检测到变化时输出信号的转换时间
6) 限定电压DC 50 V
7) A = U_V-接头防反接
C = 消除干扰脉冲
8) 几乎可以忽略

1) 対象物 90 % の反射率 DIN 5033 に準拠
2) 配备有隔离开关装置 EN 2 Ex
3) 限界値：
最大 0,4 V_{SS}
4) 明暗比率 1:1の場合
5) 抵抗負荷における信号遷移時間
6) 定格電圧 DC 50 V
7) A = U_V接続　逆接保護
C = 干渉パルス制御
8) 無視できるほど小さい

FRANÇAIS

Barrière à fibres optiques
avec lumière de rouge
Instructions de service

Remarques relatives à la sécurité

- Marquage:
  ⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb
- Satisfait au type de protection Sécurité intrinsèque selon EN 60079-0 (2012), EN 60079-11 (2012), EN 60079-28 (2007) et EN 60947-5-6 (2000) (Sortie logique : NAMUR). La sécurité intrinsèque n'est assurée qu'en interconnexion avec un matériel électrique convenablement assorti et conformément au certificat de sécurité intrinsèque. Tenir compte des dispositions nationales d'installation et des données et recommandations contenues dans le certificat d'essai d'homologation CE.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil de l'humidité et des saletés.
- N'est pas un composant de sécurité au sens de la directive européenne concernant les machines.

Utilisation conforme

Conformité aux directives de protection antidéflagrante:
Directive 94 / 9 / CEE.

Les appareils sont de Catégorie 2 G et peuvent s'utiliser dans les atmosphères explosibles de « Zone 1 » et « Zone 2 ».

La barrière réflex WLL24-2Exi est un capteur optoélectronique qui s'utilise pour la saisie optique de choses, d'animaux et de personnes sans aucun contact.

1 Ouvrir le couvercle et le capot de protection du détecteur reflex ; veiller à ce qu'aucune saleté ne pénètre dans l'appareil.

2 **Seulement pour les versions à connecteur :**

Le connecteur peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V).

Enficher la boîte à conducteurs sans aucune tension et la visser.

Pour le raccordement dans **B** on a: brn = brun, blu = bleu.

Seulement pour les versions à réceptacle de raccordement à bornes:

Desserrer l'assemblage vissé M16, enlever le bouchon d'étanchéité. La sortie des conducteurs peut pivoter horizontalement (H) et verticalement (V). Faire passer la ligne d'alimentation exempte de tension et raccorder le détecteur reflex suivant le schéma de circuit **B** et serrer de nouveau l'embout vissé M16 avec son joint afin d'assurer le degré de protection IP de l'appareil.

Fermer le volet de protection.

Visser le capteur sur un support approprié
(par ex. équerre de fixation SICK).

Appliquer la tension de service au capteur
(voir inscription indiquant le modèle).

3 **Principe à détecteurs :**

Respecter le sens de déplacement de l'objet par rapport au capteur.

Vérifier les conditions d'utilisation telles que distance de détection, taille de l'objet et les comparer à la courbe caractéristique du diagramme.

Réglage Distance de détection :

Régler la distance de détection sur max. Positionner l'objet. Pointer la tache lumineuse vers l'objet. La tache rouge émise est visible sur l'objet. Le témoin de réception doit rester allumé en permanence. S'il n'est pas allumé ou s'il clignote, nettoyer ou ajuster à nouveau le détecteur, ou vérifier les conditions d'utilisation.

Enlever l'objet, le témoin de réception doit s'éteindre. S'il ne s'éteint pas, tourner le bouton rotatif en direction max. jusqu'à ce qu'il séteigne.

4 **Principe unidirectionnel :**

Installer le câble à fibres optiques en face, et l'aligner de façon grossière. Ce faisant, tenir compte de la portée (voir les caractéristiques techniques à la fin des présentes Instructions de Service).

Ajustement Réception de la lumière :

Régler le bouton rotatif en position max.

Ajuster le câble à fibres optiques jusqu'à ce que le témoin de réception reste allumé en permanence.

Contrôle Saisie de l'objet :

Placer l'objet sur la trajectoire du rayon lumineux ; le témoin de réception doit s'éteindre. S'il reste allumé ou s'il clignote, réduire la sensibilité au bouton rotatif jusqu'à ce que le témoin s'éteigne. Lorsqu'on enlève l'objet, le témoin doit à nouveau s'allumer ; si ce n'est pas le cas, modifier la sensibilité jusqu'à ce que le seuil de détection soit correctement réglé.

Maintenance

Les barrières lumineuses SICK sont sans entretien.
Nous vous recommandons de procéder régulièrement
- au nettoyage des surfaces optiques
- au contrôle des liaisons vissées et des connexions.

Ne procédez à aucune modification sur les appareils.

PORTUGUÊS

Barreira de luz
com luz vermelha visível (do campo espectral visível)
Instruções de operação

Notas de segurança

- Identificação:
  ⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- Corresponde ao tipo de proteção segurança intrínseca segundo EN 60079-0 (2012), EN 60079-11 (2012), EN 60079-28 (2007) e EN 60947-5-6 (2000) (Saída de ligação: NAMUR). A segurança intrínseca só é garantida em conjugação com um meio de serviço correspondente e de acordo com o comprovante da segurança intrínseca. Devem ser observados os dados e as observações contidos no certificado de exame CE de tipo e as diretivas nacionais de instaladores.
- Antes do comissionamento dev ler as instruções de operação.
- Conexões, montagem e ajuste devem ser executados exclusivamente por pessoal devidamente qualificado.
- Guardar o aparelho ao abrigo de umidade e sujidade.
- Não se trata de elemento de segurança segundo a Diretiva Máquinas da União Européa.

Especificações de uso

Conformidade com a diretiva de proteção contra a explosão:
diretiva 94 / 9 / CE.

Os aparelhos correspondem à categoria 2 G e podem ser utilizados nas áreas expostas ao perigo de explosão «zona 1» e «zona 2».

A barreira de luz com reflexão por espelho WLL24-2Exi é um sensor optoeletrônico que serve para a análise ótica, sem contato, de objetos, animais e pessoas.

Colocação em funcionamento

1 Abrir a tampa e a chapa protetora a foto-célula;
atenção para não deixar entrar pó no interior do aparelho.

2 **Vale somente para as versões com conetores:**

Os conetores dos aparelhos giram na horizontal (H) e na vertical (V).

Enfiar a caixa de cabos sem torções e aparafusá-la.

Para a ligação elétrica em **B** é: brn = marron, blu = azul.

Só vale para os tipos com espaço para ligação de bornes:

Afrouxar aconexão roscada M16, retirar a rolha de vedação. Saída da linha para giram na horizontal (H) e na vertical (V). Introduzir o cabo de força sem torção e conectar a foto-célula conforme indicado no esquema elétrico **B** e voltar a apertar a união roscada M16 com vedação para garantir o grau de proteção IP do aparelho.

Fechar a chapa protetora.

Aparafusar o sensor em suporte apropriado
(p.ex. cantoneira de suporte SICK).

Ligar o sensor à tensão de serviço (vide a indicação do tipo).

3 **Princípio exploração:**

Obswervar sempre o sentido de movimento do objeto para com o sensor.

Controlar os parâmetros de operação, como sejam raio de exploração, dimensões do objeto, e compará-los com a línha caraterística do diagrama.

Regulação da amplitude do sensor:

Colocar o raio de exploração no max. Posicionar o objeto. Centrar o ponto de luz no objeto. O ponto da luz deve ser visível sobre o objeto. O sinal de recepção deve acender em permanência. Caso não acenda ou acenda em intermitência, o sensor deve ser ajustado de novo, limpo, ou os parâmetros de operação devem ser controladas.

Remover o objeto, e a vizualização apaga. Se nao for caso disso, rodar o botao, pelo menos, na direção max., aé que a vizualizaçao apague.

4 **Princípio direção única:**

Montar o condutor da luz em frente e proceder à retitificação por estimativa.

Atender à amplitude de alcance
(Ver datos técnicos destas instruções de uso).

Colocar o sensor na tensao de serviço (ver letreiro de tipo).

Regulação recepção luz:

Botao giratório. Regular ao ponto max.

Ajustar o condutor da luz, até que o monitor monitor acenda em luz permanente.

Controle da exploraçao do objeto:

Colocar o objeto à entrada de incidência dos raios de luz; apagar a indicaçao de recepçao mu. Se a luz continuar a acender ou fizer sinais intermitentes, reduzir a sensibilidade no botao rotativo até a luz apagar. Depois de remover objeto mu , a lâmpada voltará a acender; se nao for caso disso, alterar a sensibilidade, até que a fase de ligaçao esteja corretamente ligada.

Manutenção

As barreiras de luz SICK não requerem manutenção.
Recomendamos que se efetue em intervalos regulares
- uma limpeza das superfícies ópticas
- uma verificação das conexões roscadas e dos conectores.

Não são permitidas modificações no aparelho.

ITALIANO

Barriera luminosa con conduttori luminosi
con luce rossa visibile
Struzioni d'uso

Avvertenze sulla sicurezza

- Contrassegno:
  ⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- Corrisponde alla protezione a sicurezza intrinseca a norma EN 60079-0 (2012), EN 60079-11 (2012), EN 60079-28 (2007) e EN 60947-5-6 (2000) (Uscita di commutazione: NAMUR). La sicurezza intrinseca è garantita soltanto in connessione con un dispositivo idoneo e secondo quanto indicato nella certificazione della sicurezza intrinseca. Attenersi ai dati ed alle istruzioni contenuti nell'attestato di certificazione CEE ed alle disposizioni nazionali di installazione.
- Leggere prima della messa in esercizio.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo da parte di personale qualificato.
- Durante la messa in esercizio proteggere da umidità e sporcizia.
- Non componente di sicurezza secondo la Direttiva macchine EN.

Impiego conforme agli usi previsti

Conformità alle direttive sulla protezione antideflagrante:
direttiva europea 94 / 9 / CE.

Gli apparecchi rientrano nella categoria 2 G e possono essere impiegati nelle zone a rischio di esplosione «Zona 1» e «Zona 2».

La barriera luminosa a riflessione WLL24-2Exi è un sensore optoelettronico che viene impiegatoper il rilevamento ottico a distanza di oggetti, animali e persone.

Messa in funzione

1 Aprire il coperchio e la copertura di protezione del sensore luminoso; fare attenzione che non penetri sporcizia nell'apparecchio.

2 **Solo con spine:**

Spina apparecchio orientabile in orizzontale (H) e in verticale (V).

Inserire scatola esente da tensione e avvitare stringendo.

Per collegamento **B** osservare: brn = marrone, blu = blu.

Solo versioni con vano morsetti:

Svitare, estrarre tappi ermetizzanti. Uscita cavo orientabile in horizzontale (H) e in verticale (V). Introdurre senza trazione il cavo di alimentazione e collegare il sensore luminoso secondo lo schema **B** e stringere di nuovo il collegamento a vite M16 con guarnizione, in modo da garantire il grado di protezione IP dell'apparecchio.

Chiudere la copertura di protezione.

Avvitare il sensore su un supporto adatto
(es. angoli di fissaggio SICK).

Collegare il sensore alla tensione di esercizio
(vedi targhetta di identificazione).

3 **Principio di funzionamento a sensore:**

Mantenere la direzione di moto dell'obbiettivo in relazione al sensore.

Verificare le condizioni di impiego quali distanza di ricezione, dimensione dell'oggetto e confrontare con la curava caratteristica nel diagramma.

Impostazione distanza di ricezione:

Impostare la distanza di ricezione su max. Posizionare l'oggetto. Il raggio di luce rossa deve essere visibile sull'oggetto. L'indicatore di ricezione deve essere acceso permanentemente. Se resta spento oppure lampeggia, riaggiustare il sensore oppure pulire oppure verificare nuovamente le condizioni di impiego.

Rimuovere l'oggetto, l'indicatore di ricezione deve spegnersi. Se non si spegne, ruotare la manopola verso max. finch, si spegne.

4 **Principio di funzionamento a senso unico:**

Montare i fotoconduttori sui due lati ed allinearli approssimativamente tenendo conto della portata (v. caratteristiche tecniche alla fine di questo manuale).

Allacciare il sensore a tensione di esercizio (v. stampigliatura).

Aggiustaggio ricezione luce:

Manopola in posizione max.

Regolare il fotoconduttore / i fotoconduttori fino a quando l'indicatore di ricezione resta acceso permanentemente.

Verifica rilevamento oggetto:

Portare l'oggetto nel raggio di luce; l'indicatore di ricezione deve spegnersi. Se resta acceso o lampeggia, tarare la sensibilità con la manopola finché si spegne. Dopo la rimozione dell'oggetto deve riaccendersi. Se resta spento, tarare la sensibilità fino ad ottener e il limite di commutazione ottimale.

Manutenzione

Le barriere fotoelettriche SICK sono esenti da manutenzione.
Consigliamo di pulire in intervalli regolari
- le superfici limite ottiche
- verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina.

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

ESPAÑOL

Barreras de luz con conductores de luz
con luz roja visible
Instrucciones de servicio

Indicaciones de seguridad

- Marcado:
  ⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- Esto equivale al grado de protección «Seguridad intrínseca» según EN 60079-0 (2012), EN 60079-11 (2012), EN 60079-28 (2007) y EN 60947-5-6 (2000) (Salida de conexión: NAMUR). La seguridad intrínseca sólo está garantizada en el caso de una conexión con un equipo correspondiente, y conforme a la comprobación de seguridad intrínseca. Han de observarse los datos y las indicaciones incluidos en el certificado de homologación de tipo CE, y las normas de instalación nacionales.
- Leer el Manual de Servicio antes de la puesta en marcha.
- Conexión, montaje y ajuste solo por personal técnico.
- A la puesta en marcha proteger el aparato contra humedad y suciedad.
- No es elemento constructivo de seguridad según la Directiva UE sobre maquinaria.

Uso conforme a lo previsto

Conformidad con la directiva relativa a la protección contra explosiones:
Directiva CE 94 / 9 / CE.

Los aparatos cumplen la categoría 2 G y pueden utilizarse en las áreas «Zona 1» y «Zona 2» con riesgo de explosiones.

La barrera fotoelectrica de reflexión WLL24-2Exi es un sensor optoelectrónico, empleado para detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas.

Puesta en funcionamiento

1 Abrir la tapa y la caperuza de protección del palpador fotoeléctrico de reflexión; procurar que no caiga suciedad en el aparato.

2 **Solo en conectores:**

Conector del aparato orientable en horizontal (H) y vertical (V).

Insertar y atornillar bien la caja de conexiones sin tensión.

Para conectar en **B**: brn = marrón, blu = azul.

Solo en las versiones con cámara de bornes:

Aflojar el prensaestopas M16, Quitar los tapones de hermetización. Salida de la línea orientable en horizontal (H) y vertical (V). Pasar el cable de alimentación libre de tensión y conectar el palpador fotoeléctrico de reflexión siguiendo el esquema de conexiones **B**, y volver a apretar la unión roscada M16 con la junta para asegurar el grado de protección IP del aparato.

Cerrar la trampilla de protección.

Atornillar el sensor en un soporte adecuado
(p. ej. escuadra de sujeción de SICK).

Conectar el sensor a la tensión de servicio
(ver la placa de características).

3 **Principio de exploración:**

Mantener el sentido de movimiento del objeto paralelamente al sensor.

Comprobar las condiciones de trabajo, como alcance de deteccion, tamaño del objeto y comparar con la línea característica en el diagrama.

Ajuste del alcance de detección:

Ajustar al max. el alcance de detección. Posicionar el objeto. Orientar la mancha fotoeléctrica hacia el objeto. Mancha fotoeléctrica roja emitida visible sobre el objeto.
El piloto de recepción debe encenderse permanentemente. Si no se enciende o parpadea, ajustar entonces de nuevo el detector fotoeléctrico, limpiarlo y comprobar las condiciones de empleo.

Alejar el objeto; debe apagarse el indicador de función. Si no se apaga, girar entonces el botón giratorio en dirección de max. hasta que se apague.

4 **Principio unidireccional:**

Montar enfrente el conductor de luz y ajustarlo aproximadamente. Tener en cuenta el alcance (ver Características Técnicas al final del presente Manual de Servicio).

Conectar el sensor a la tensión de servicio (ver impresión de tipo).

Ajuste de recepción de luz:

Ajustar el botón giratorio al max.

Ajusar el conductor de luz hasta que el indicador de recepción se mantenga permanentemente encendido.

Control de detección de objeto:

Colocar el objeto en el paso del haz; debe apagarse el piloto de recepción. Si continúa encendido o parpadea, reducir entonces la sensibilidad por medio del botón giratorio hasta que se apague. Al quitar el objeto debe volverse a encender; si no fuera así, modificar entonces la sensibilidad hasta que el umbral de detección quede correctamente ajustad.

Mantenimiento

Las barreras fotoeléctricas SICK no precisan mantenimiento.
En intervalos regulares, recomendamos
- limpiar las superficies ópticas externas
- comprobar las uniones roscadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

中文

使用光导体的光电开关
带可见红光
操作规程

安全须知

- 标记：
  ⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- 符合依据 EN 60079-0 (2012)、 EN 60079-11 (2012)、EN 60079-28 (2007) 和 EN 60947-5-6 (2000)（开关输出端 NAMUR）的本质安全型防护等级。 仅当组合相应的附属工艺装备并符合本质安全证明时，才能保证本质安全性。务请注意欧盟型式检验证书中包含的数据和提示以及相应的国家安装规定。
- 调试前请阅读操作说明。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 调试时应防止设备受潮或脏污。
- 本设备非欧盟机器指令中定义的安全元件。

正确使用须知

防爆指令合规性：EC 指令 94 / 9 / EC。

设备符合 2G 类别并可用于“1 区”和“2 区”的易爆环境。

反射光栅 WLL24-2Exi 是一种光电传感器，用于对物体、动物和人体进行无接触的光学检测。

调试

1 打开光电传感器的盖子和保护套；注意污渍不得进入设备内部。

2 仅针对带插头的型号：

设备插头可以沿水平 (H) 和垂直 (V) 方向转动。在不通电的情况下插上电缆插座并拧紧。

针对 **B** 的接口：brn = 棕色，blu = 蓝色。

仅针对带端子连接盒的型号：

松开 M16 螺栓连接，取下密封塞。 导线出口可以沿水平 (H) 和垂直 (V) 方向转动。 穿过无电压的供电导线且根据连接图 B 连接光栅， 重新拧紧配有密封件的 M16 螺栓连接，从而确保达到设备的 IP 防护等级。

关闭防护罩。

将传感器安装在一个合适的支架上。合适的固定角板 请参见 SICK 配件产品系列。

将传感器接上工作电压 (参考标签上的型号)。

3 扫描原理：

物件的运动方向应与光探器适当相应。

检查使用条件，如开关距离、物体大小，并与图中的特征线进行比较。

扫描范围设置

将开关距离设置为最大。

将检测物定位。将光斑对准物体，物体上可以看到红 色光点。
受光灯应显亮。不亮或闪亮时，重新校准光 探器，清洁及检查使用条件。

沿最小值方向转动旋钮，在其熄灭前切勿中断这一动作。
不断重复这一过程，直至精确设置开关阈值。

4 透射原理：

反向安装光导体并粗略校准。安装时应注意有效距离 (参见本操作说明书末页的技术数据)。

将传感器接上工作电压 (参考标签上的型号)。

校准受光：

将旋钮调至最大。

调节光导体长度，直至受光指示灯长亮。

物体识别检查：

将物体置于光路中，接收指示灯须熄灭。 如果指示灯仍然亮起或闪烁，则通过旋钮减小灵敏度，直至其熄灭。 移开物体后，指示灯必须重新亮起；否则须更改灵敏度，直至开关阈正确设置。

保养

SICK 光电开关无需保养。
我们建议，定期
- 清洁镜头检测面
- 检查螺丝接头和插头连接。

不得对设备进行任何改装。

日本語

光ファイバ付き光電センサ
可視赤色投光光源
取扱説明書

安全上の注意事項

- 認証番号：
  ⟨Ex⟩ II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb.
- EN 60079-0「2012年」、EN 60079-11「2012 年」、EN 60079-28「2007 年」 および EN 60947-5-6「2000 年」 に準拠した本質安全防爆保護に適合「スイッチング出力 NAMUR」。 この本質安全防爆構造は、付属する適切な関連装置と共に、本質安全証明に従って使用する場合にのみ保証されます。 EU 型式検定合格証内に含まれるデータ および 注意事項、そして各国の製造者責任法令を遵守してください。
- 使用を開始する前に取扱説明書をお読みください。
- 接続、取付けおよび設定できるのは専門技術者に限ります。
- 装置を使用開始する際には、濡れたり汚れたりしないように保護してください。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。

使用目的

防爆指令適合：EC 指令 94 / 9 / EG。

同デバイスは、カテゴリ 2 G に対応しており、爆発の危険のある領域「ゾーン 1」および「ゾーン 2」で使用することができます。

リフレクタ形光電スイッチ WLL24-2Exi とは光電センサであり、物体、動物または人物などを光学技術により非接触で検知するための装置です。

使用開始

1 光電スイッチのふたと保護カバーを開く： デバイス内部に 汚れが入り込まないよう注意します。

2 以下のプラグタイプの場合のみ：

デバイスプラグは水平「H」および垂直「V」に動かすことができます。ケーブルプラグをケーブルに張力がかからないように差し込み、ネジ止めします。

B の接続：brn = 茶、blu = 青。

端子接続ネジ仕様の場合のみ：

M16 ネジ止めを外し、シールキャップを取り除きます。 ケーブル出口は水平「H」および垂直「V」に動かすことができます。 電圧のかかっていない電源供給ケーブルを通し、 光電スイッチを 取付け図 B に従って接続し、 デバイスの IP 保護等級を確保するために、シールを再び M16 ネジで締め付けます。

保護キャップを閉じます。

適切なホルダーにセンサを取り付けてください。適切な ギュメは、SICK の付属品プログラムで見つけることが できます。

センサに稼働電圧を供給します「型式ラベル参照」。

3 ボタン原理：

対象物の移動方向がセンサに対し、相対的になるように維持します。

スイッチング距離、対象物の大きさなどの使用条件を点検し、図の指数と比較します。

検出距離の設定

スイッチング距離を最大に設定します。

対象物を位置付けします。光点を対象物に位置づ けます。対象物上に赤色の投光スポットが見えます。 信号強度表示は継続して点灯していなければなりま せん。信号強度表示が点灯しないまたは点滅する場合は、光電スイッチを改めて調節し、汚れを取り除くか、 あるいは使用条件を確認してください。

表示灯が消えない場合は、消えるまでロータリースイッチをマイナス方向へ回します。スイッチング閾値が正確に設定されるまで手順を繰り返します。

4 透過原理：

光ファイバを向かい側に取り付け、おおまかに方向を合わせます。その際検出距離範囲に注意します「本取扱説明書の終わりにある技術仕様を参照」。

センサに稼働電圧を供給します「型式ラベル参照」。

受光調整：

ロータリースイッチを最大に設定します。

受光表示灯が恒久的に点灯するまで光ファイバを調整します。

対象物検出の点検：

対象物を光軸に移動させます。信号強度表示が消えるはずです。 点灯し続ける、または点滅する場合、消灯するまでロータリースイッチの感度を下げていきます。 対象物を除去した後、表示が再び点灯しなければなりません。そうでない場合には、 スイッチング閾値が正しく調整されるまで、 感度を変更します。

メンテナンス

SICK の光電スイッチはメンテナンス不要です。
推奨する定期的な保全作業
- レンズ境界面の清掃
- ネジ締結と差込み締結の点検

デバイスに変更を加えることは一切禁止されています。